修理 - 部品

EP2 ホースポンプ

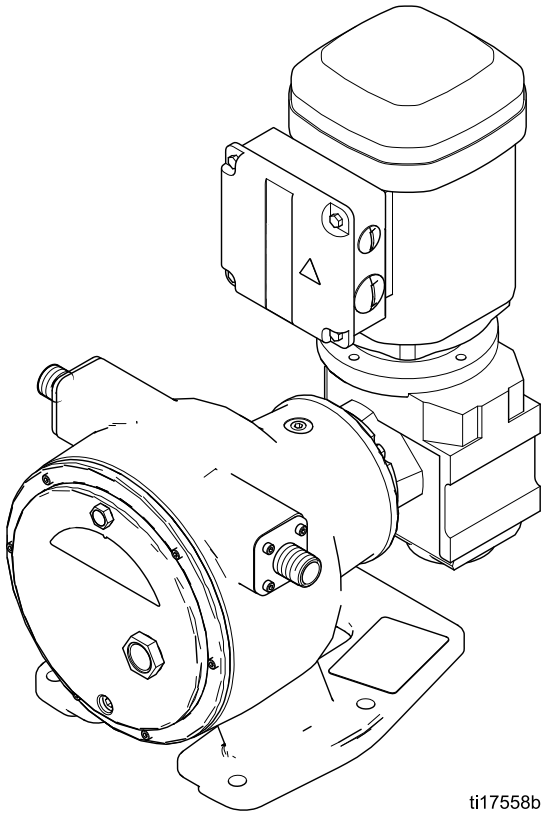
3A2078F
JA

液体移送・計量用電動ホースポンプ。 一般用途には使用しないでください。
ヨーロッパにおける爆発性環境の場所での使用は認可されていません。

重要な安全注意
本取扱説明書内のすべての警告と指示をお読みください。 説明書は保管してください。

0,9 MPa (9 bar、125 psi) 最大使用液圧

モデルの部品番号と情報については、3 ページを参照してください。



ti17558b

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Contents

モデル 2
警告 3
トラブルシューティング 6
修理 8
始める前に 8
分解 8
再組み立て 12
メモ 17
部品 18
EP2 ホースポンプアセンブリ 18
裸ポンプアセンブリ 20
ポンプマトリックス 22
ポンプキットマトリックス 24
可変周波数駆動部 (VFD) 26
技術データ 27
Graco Standard Warranty 28

モデル

ポンプモデル	ホース内径サイズ (mm)	参照
EP2006	6	ポンプ部品番号の完全リストと記述的情報については、 モデル EP2006 ポンプ, page 24を参照してください。
EP2013	13	ポンプ部品番号の完全リストと記述的情報については、 モデル EP2006 ポンプ, page 24を参照してください。

警告

以下の警告は、本装置の安全な設定、使用、接地、保守および修理に関するものです。感嘆符のシンボルは一般的な警告を、危険シンボルは手順自体の危険性を知らせます。これらのシンボルが、この取扱説明書の本文に表示された場合、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションにおいてカバーされていない製品固有の危険シンボルおよび警告は、必要に応じて、この取扱説明書の本文に表示される場合があります。

警告

火災と爆発の危険性

作業場での、溶剤や塗料の気体のような、可燃性の気体は、火災や爆発の原因となることがあります。火災と爆発を防止するには、以下の注意事項に従ってください。

- 十分換気された場所でのみ装置を使用してください。
- パイロットバーナーやタバコの火、手提電灯およびプラスチック製ドロップクロス (静電アークが発生する恐れのあるもの) などのすべての着火源は取り除いてください。
- 溶剤、ボロ巾、およびガソリンなどの不要な物を作業場に置かないでください。
- 引火性の気体が充満している場所で、電源プラグの抜き差しや電気スイッチのオン/オフはしないでください。
- 作業場にあるすべての装置を接地してください。**接地**の説明を参照してください。
- 接地したホースのみを使用してください。
- 容器の中に向けてガンの引き金を引く際は、ガンを接地した金属製ペール缶の縁にしっかりと当ててください。
- 静電スパークがあったり、またはお客様が電気ショックを感じた場合は、**操作を直ちに停止してください。**問題を特定し、解決するまで、機器を使用しないでください。
- 作業場に消火器を置いてください。

感電の危険性

本装置は接地されている必要があります。不適切な接地、設置またはシステムの使用により感電する可能性があります。

- ケーブル接続を外したり、装置の修理または取り付けを開始する前にメインスイッチの電源をオフにし、電源を抜きます。
- 接地された電源にのみ接続します。
- すべての電気配線は資格を有する電気技師が行う必要があります。ご使用の地域におけるすべての法令に従ってください。

可動部品の危険性

可動部品は指や身体の一部を挟んだり、切断したりする恐れがあります。

- 可動部品に近づかないでください。
- 保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。
- 機器が加圧状態になっていると、突然 (前触れもなく) 作動し始めることがあります。装置をチェック、移動、整備する前に、**圧力開放**の手順に従い、すべての電源をの接続を外してください。

巻き込みの危険性

回転部品は、重大な人身事故を招くことがあります。

- 可動部品に近づかないでください。
- 保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。
- 操作中はゆるい衣類と宝石類を着用しないでください。また、長髪の方である場合も操作しないでください。
- 装置は突然 (前触れもなく) 作動し始めることがあります。機器を確認、移動、整備する前に、本説明書の**圧力開放**に従ってください。

有毒な液体または蒸気の危険性

有毒な液体や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、それを吸込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負うか、または死亡する恐れがあります。

- MSDS (材料安全データシート) を参照して、ご使用の液体の危険性について認識するようにしてください。
- 有毒な液体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。

警告

作業者の安全保護具

作業者は、操作中、整備中、または装置の作業場にいる際、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引および火傷を含む大怪我から自身を守るために、適切な保護器具を身につける必要があります。この機器は下記のものを含んでいますが、必ずしもこれに限定はされません。

- 保護めがねと耳栓。
- 液体および溶剤の製造元が推奨する呼吸マスク、保護服および手袋。

加圧された装置の危険性

装置の漏れ、または破裂した部品から出た液体が目または皮膚に飛び散った場合、重大な怪我を生じる可能性があります。

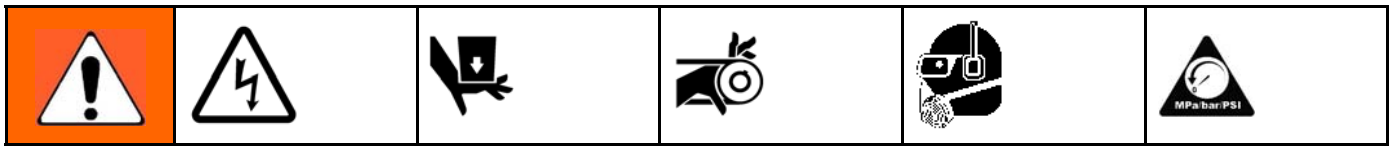
- スプレー作業/ディスペンスを中止する場合、または装置を清掃、点検、整備する前には、**圧力開放**に従ってください。
- 装置を運転する前に、液体の流れるすべての接続個所をよく締めてください。
- ホース、チューブ、およびカップリングを毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。

警告

装置誤用の危険性
装置を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。

- 疲労しているとき、または薬物の服用や飲酒状態で装置を操作しないでください。
- システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。
- 装置の接液部品に適合する液体または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。液体および溶剤製造元の警告をお読みください。ご使用の材料に関する完全な情報については、販売代理店または小売店より MSDS を取り寄せてください。
- 機器が通電中あるいは加圧中の場合は作業場を離れないでください。
- 装置が使用されていない場合は、すべての装置の電源をオフにし、**圧力開放**に従ってください。
- 毎日、装置を点検してください。消耗または破損した部品は、純正の製造業者の交換部品のみを使用して直ちに修理または交換してください。
- 装置を改造しないでください。
- 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。
- ホースとケーブルを通路、鋭角のある物体、可動部品、加熱した表面などから離れた場所に敷いてください。
- ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。
- 子供や動物を作業場から遠ざけてください。
- 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。

トラブルシューティング



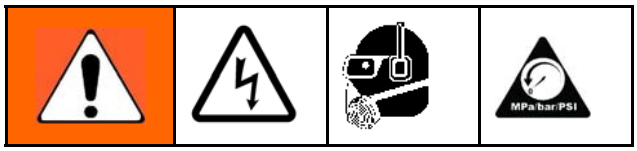
注:ガンを解体する前に、すべての想定しうる対策を確認してください。

問題	原因	処置
パイプ内が打ちつかれている。	インレットまたはアウトレットパイプの直径が小さ過ぎる。	パイプサイズを大きくするか、脈動吸収装置を追加します。
	ポンプ速度が高い。	ポンプの速度を減少させます。
	インレットまたはアウトレットの接続が適切に固定されていない。	パイプをしっかりと固定します。
	インレットまたはアウトレットの圧力が高い。	脈動吸収装置を追加します。
ポンプ温度が高い。	残りの潤滑油が少ない。	ホース潤滑油を適切な量になるまで満たします。
	不適切な潤滑油。	低温での操作には、Graco ホース潤滑油のみを使用してください。
	ポンピングされた液体温度が高過ぎる。	ポンプの温度の最大限度については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。
	ポンプ速度が高過ぎる/ポンプが小さ過ぎる。	ポンプ速度を減少させるか、またはより大きなポンプと交換します。
アウトレットの圧力が高い。	アウトレットラインが塞がっている。	アウトレットラインにある障害物を取り除きます。
	固形物の沈殿により、パイプ直径が狭くなった。	固形物がパイプ内で沈殿したかどうかを断定し、必要に応じて洗浄/取り除きます。
	ポンピングされた液体の粘度または比重が高過ぎる。	ポンプの適切な動作条件については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。
インレットの圧力が低い。	ホースが不良。	ホースが不良かどうかを確認します。そうである場合は、新しいホースおよび潤滑油と交換します。
	インレットラインが塞がっている。	インレットラインにある障害物を取り除きます。
	インレットラインが長過ぎるか、小さ過ぎる。	ポンプをできる限り液体供給減の近くの位置に設置します。可能である場合は、大きめのインレットパイプを使用してください。
	ポンピングされた液体の粘度または比重が高過ぎる。	ポンプの適切な動作条件については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。
流量が低い。	ホースが不良。	ホースが不良かどうかを確認します。そうである場合は、新しいホースおよび潤滑油と交換します。

問題	原因	処置
ホースの寿命が良くない。	化学物質の不適合性。	ご使用の用途に対して正確なホースを所有しているかどうかを確認するには、Graco 販売代理店にお問い合わせください。
	正常な摩耗。	ホースの不良は、正常な摩耗によるものである可能性があります。必要に応じて取り替えてください。
	脈動によって不良が発生した。	ポンプに脈動吸収装置が備えられている場合、その圧力を調整します。吸収装置を所有していない場合は、Graco 販売代理店にお問い合わせください。
	アウトレットの圧力が高過ぎる。	「アウトレットの圧力が高い」にリストされている項目を確認します。ポンプを閉じているバルブに対して運転させると、それが短期間である場合も、ホースを損傷させる場合があります。
	ホース内に固形物が沈殿している。	ポンプをオフにする前に、ポンプとホースを洗浄します。
潤滑油が漏れている。	前面カバーからホース潤滑油が漏れている。	カバーのボルトが過度に締められている。 前面カバーの取り付け, page 16 に記載されているトルクの仕様を参照してください。
	ホースクランプからホース潤滑油が漏れている。	ポンプハウジングが過充填されている。ホース潤滑油の量を確認し、必要に応じてそれを調整します。
ホースがローラーの周りに巻き付いたため、ホースの不良が発生した。	ポンプが閉じているアウトレットバルブ、または塞がったラインに対して運転された。	ホースを交換します。圧力開放システムを確認します。バルブが開いている事を確認します。閉塞物を取り除きます。

修理

始める前に



1. ポンプを洗浄します。
2. 圧力を解放します。
3. ポンプへの電源の接続を外します。
4. ポンプが電気的に隔離されていることを確認してください。予期しないポンプの動作は、重大な人身事故を招く可能性があります。ファンカバーは、モーターがロックアウトされた後にのみ取り外してください。

分解

オイルの排出

1. ペールをドレンプラグ (17) の下で持ち、プラグを緩めて外し、潤滑油を排出します。潤滑油を適切に破棄してください。潤滑油はポンピングされた液体で汚染されている可能性があるので、注意してください。
2. ベントプラグ (15) を取り外し、適合溶剤でポンプハウジングを洗浄します。

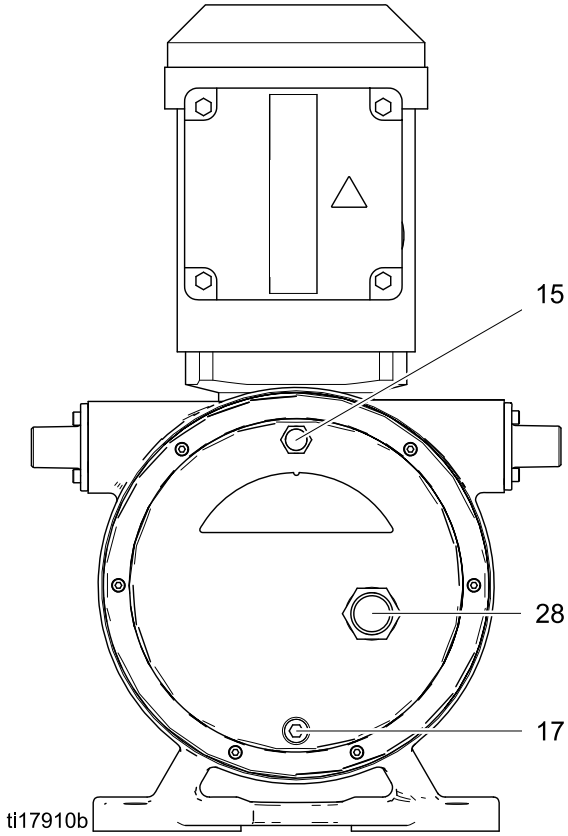


Figure 1 ポンプドレンとベント

前面カバーの取り外し

1. 前面カバー (12) を固定するソケットヘッド押さえネジ (14) とワッシャ (13) を緩めて外します。一番上にあるネジとワッシャは最後に取り外します。ポンプからカバーを取り外します。図 5、11 ページを参照してください。
2. 前面カバーガスケット (11) を取り外します。
3. カバー (12) を点検して清掃し、側に置いておきます。

ホースの取り外し

1. 図 5、11 ページを参照してください。モーターファンカバー (FC) を固定しているネジを取り外します。ローラー (102) がポンプハウジング (1) の底で 6 時の位置に止まるまで、ファンを手で回します。

   注:低い RPM のポンプと高比率のギアボックスでは、ローラーを 6 時の位置に動かすために、多くのモーターファンの回転が必要な可能性があります。

2. ポンプのインレットとアウトレットポートにあるバーブ取り付け金具 (105) から 4 つのネジ (115) を取り外します。

3. ホースがポンプ外に 51-76 mm (2-3 インチ) 引き延ばされるように、バーブ取り付け金具 (105) をポンプハウジングからホースを引っ張ります。

4. 可能な場合、クランプの部分が最上部になるようにホースクランプ (104) の位置が合わさっていることを確認します。弓のこまたは回転バイトでクランプに切り込みます。ホース (103) またはポンプハウジング (1) を損傷させないように注意してください。

Figure 2 クランプの切断

5. スクリュードライバーを使用して、クランプを取り外し、バンドを取り外します。

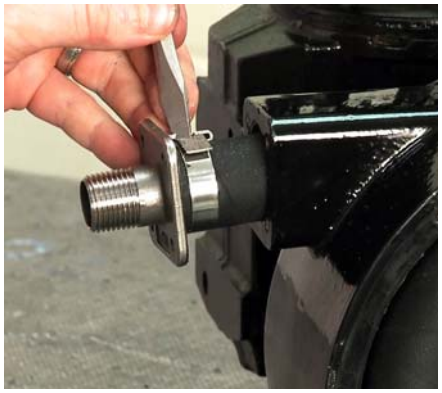


Figure 3 クランプの取り外し

6. ホース (103) から 1 つのバーブ取り付け金具 (105) を取り外します。

7. ホース (103) をポンプハウジング (1) の内部からつかんで、ハウジング内に引っ張ります。ホースの中心は、ローラーによって 6 時の位置に保持されたままになります。

8. 上記のように、2 つ目のバーブアセンブリを取り外します。

9. ローラー (102) がホース (103) を圧迫していない状態になるまで、モーターを手で回します。これは、9 時かまたは 3 時の位置の近くになります。

Figure 4 9 時の位置にあるローラー

10. ホースのもう 1 つの端をポンプハウジング (1) 内に引っ張ります。

11. 使用済みのホースを取り外し、廃棄物処理のポリシーに従って、安全に破棄してください。

ローラーの取り外し

1. 外部スナップリングプライヤーを使用して、ローラー保持リング (8) を工キセン軸 (7) の前面から取り外します。
2. ローラー (102) を軸から引き抜きます。容易にスライドして外れるはずです。
3. ローラー (102) の内径と外径を点検し、摩耗しているか損傷している場合はそれを交換します。

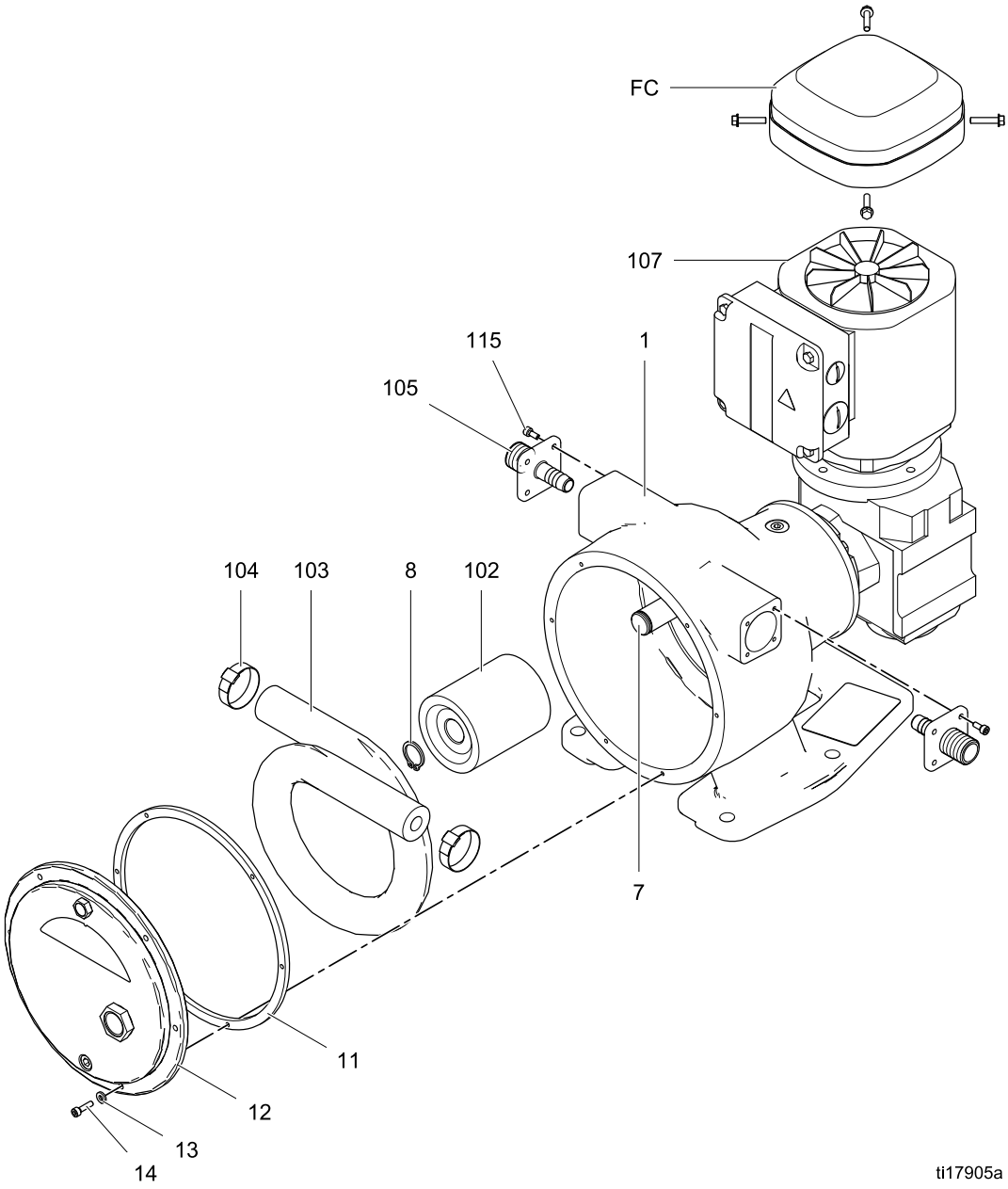


Figure 5 ホースとローラーの取り外し

エキセン軸の取り外し

1. 外部スナップリングプライヤーを使用し、モーター出力軸 (2) から工キセン軸の保持リング (8) を取り外します。
2. エキセン軸 (7) をモーター出力軸から取り外します。**エキセン軸のキー (6) を必ず保持してください。**

   注:モーター出力軸から工キセン軸を離すには、プーラーを使用する必要がある可能性があります。

モーター出力軸の取り外し

注:モーター出力軸は、保持リング (3) によって所定位置に固定されていて、外側 U カップシール (4) の後ろの位置にあります。外側シールは、保持リングを取り外す前に取り外す必要があります。シールはぴっちりと押し付けられていることによって所定位置に固辞されているため、取り外す際に恐らく損傷しています。

1. マイナスドライバーを使用し、外側 U カップシール (4) を取り外します。
2. 内部スナップリングプライヤーを使用し、保持リング (3) をポンプハウジング (1) から取り外します。
3. ギアボックスとモーターアセンブリ (107) をポンプハウジングに固定している 4 つのネジ (109) とワッシャ (108) を取り外します。ギアボックスとモーターアセンブリを取り外して、内側 U カップシール (5) に到達できるようにします。**モーター出力軸のキー (106) を必ず保持してください。**

   注:モーターとギアボックスの修理情報については、SEW-Eurodrive にお問い合わせください。
4. 内側 U カップシール (5) を取り外します。シールはぴっちりと押し付けられていることによって所定位置に固辞されているため、取り外す際に恐らく損傷しています。
5. 軸 (2) のギアボックス側の端をゴム槌で軽く打ち、ポンプハウジング (1) の前面から軸を打ち出します。

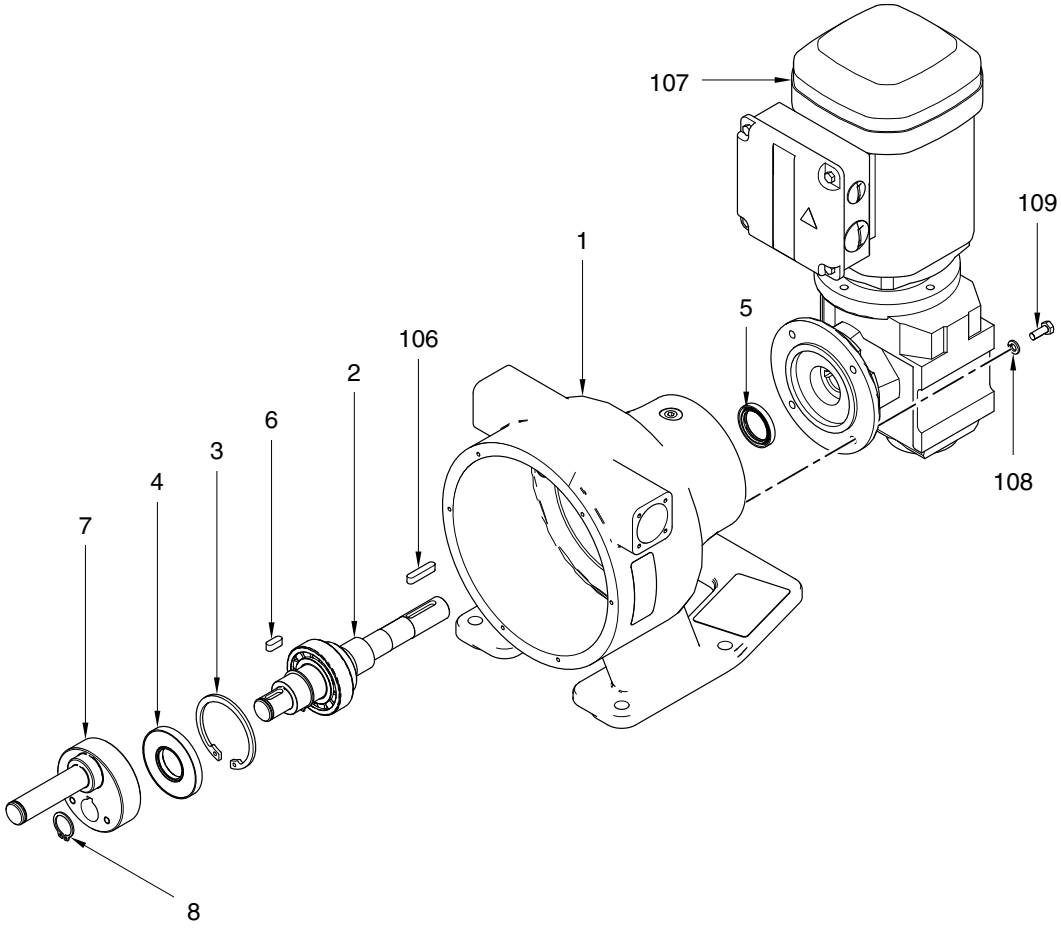


Figure 6 工キセン軸とモーター出力軸の取り外し

再組み立て

すべての部品の清掃と点検

注

純正の Graco 交換部品のみを使用してください。非標準の部品は、保証を無効にし、装置を損傷させる可能性があります。

- すべての使用済みのシール、ガスケット、および摩耗した部品を破棄してください。
- すべての新しい部品と既存の部品がきれいで損傷していないことを確認してください。
- 適合溶剤ですべての部品を十分清掃して摩耗および破損があるか点検します。必要に応じて、すべてのガスケット、ワッシャ、摩耗した部品、およびハードウェアを交換してください。
- ポンプローラーの内径を点検します。表面が摩耗している場合は、ローラーを交換します。
- モーター出力軸 (2) の軸受を点検します。軸受が摩耗している場合は、軸を交換します。
- ポンプハウジング (1) 内の軸と軸受内径面を点検します。丸い形であり、溝や他の摩耗の兆候がなく、異物、やすりくず、および他のゴミがないことを確認してください。汚れている、または損傷している軸受内径面は、軸受の寿命を大幅に縮めます。
- 摩耗または亀裂の兆候があるかどうか、すべての金属製部品を確認してください。すべての摩耗した部品を交換してください。

注

ポンプハウジングはアルミニウム製です。摩耗の防止を助けるために、取り付け金具またはファスナーを取り付ける前に、圧縮工アをネジ山に吹き付けます。

モーター出力軸の取り付け

1. 軸受を点検し、軸受がすべて自由に回転し、軸 (2) の肩に接触していることを確認してください。図 6 を参照してください。
2. 軸受の外側レース、および軸受内径面の内径に軽潤滑油を塗布します。軸受と軸受内径面のどちらにも異物やゴミがないことを確認してください。
3. 軸 (2) をポンプハウジング (1) の中に前面から差し込み、軸受が軸受内径面に対して平らであること、および真っすぐはまっていることを確認します。軸がポンプハウジング内でしっかりと設置されるまで、軸のローラー側の端をゴム槌で軽く打ちます。

注

軸と軸受を無理にポンプハウジング内に入れないでください。これは軸受またはハウジングに損傷をもたらす可能性があります。

4. 軸受保持リング (3) を外側軸受の前に取り付けます。

シールの取り付け

1. 内側 U カップシール (5) を軸 (2) のギアボックス側の端に押し付けて、ポンプハウジング (1) の背面にある穴の中に押し込みます。U カップの縁はポンプハウジングの中に向いている必要があります図 7 を参照してください。
2. NLGI #2 タイプのグリースでポンプにグリースを追加します。ポンプハウジングからプラグ (18) を取り外し、それをグリース注入用の管継ぎ手と交換します。軸の外側軸受を通過するまで、グリースを追加します。これは、適切なグリースの量の目視基準を提供します。過剰にグリースを追加しないでください。グリース注入用の管継ぎ手を取り外し、プラグ (18) を再度取り付けます。
3. 新しい外側 U カップシール (4) を軸 (2) のポンプ側の端に押し付けて、ポンプハウジング (1) の背面にある穴の中に押し込みます。U カップの縁は軸受の方向に向いている必要があります。
4. 軸が滑らかに回転することを確認します。

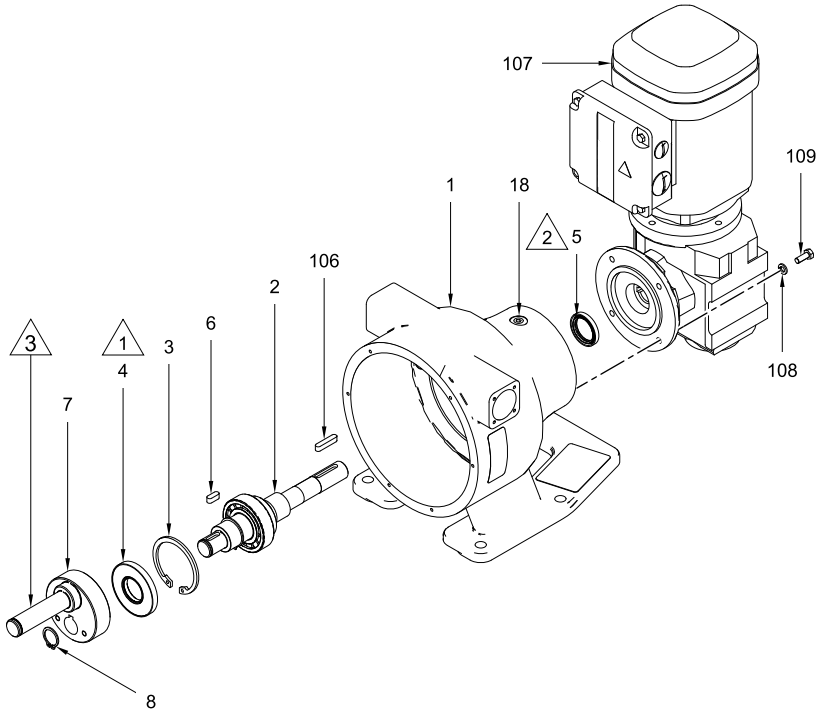


Figure 7 モーター出力軸とエキセン軸の取り付け

図 7 のキー	
メモ	説明
1	U カップ (4) の縁は軸受の方向に向いている必要があります。
2	U カップ (5) の縁はポンプハウジングの中に向いている必要があります。
3	ホース潤滑油で潤滑します。

モーターとギアボックスの取り付け

1. モーター出力軸 (2) とキー溝を焼け付き防止剤で潤滑します。
2. ギアボックスは、中空のボア穴付きで製造されています。軸の配置を助けるために、ギアボックスの背面にあるプラスチック製キャップを取り外します。
3. モーターとギアボックスアセンブリ (107) を軸 (2) にスライドさせて付けます。通常、アセンブリはモーターがギアボックス上にある状態で搭載されます。キー (106) を取り付けます。4 つのネジ (109) とワッシャでポンプハウジング (1) に固定します。

エキセン軸の取り付け

1. モーター出力軸 (2) のキー溝が上に向いていることを確認してください。軸の位置を調整するために、モーターファンを手で回転させる必要がある可能性があります。
2. エキセン軸 (7) をモーター出力軸 (2) の端の上にスライドさせます。キー (6) を取り付けます。エキセンとキーは、容易に一緒にスライドするはずです。
3. エキセン軸保持リング (8) でエキセン軸 (7) を固定します。

ローラーの取り付け

注:ローラーのサイズは通常、ローラーに付いているマークで示されています。正確なサイズのローラーを所有していることを確認してください。

1. エキセン軸 (7) をホース潤滑油で潤滑します。ローラー (102) を軸にスライドさせて付けます。ローラーは軸にぴったりとはまり、半径方向運動はわずかになるはずです。図 8 を参照してください。
2. ローラー保持リング (8) を取り付けます。ローラー (102) が軸 (7) 上で自由に回転することを確認します。

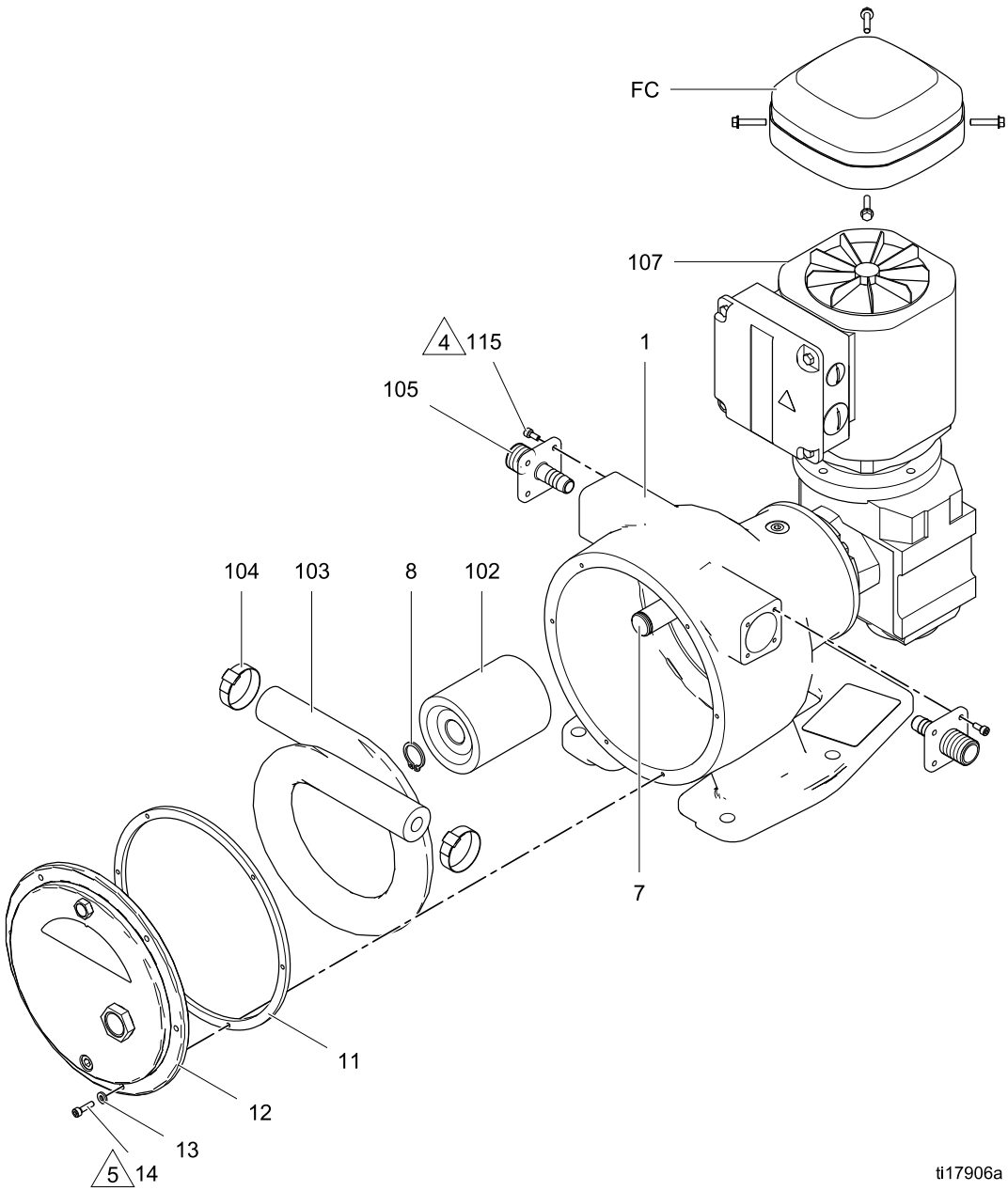


Figure 8 ローラー、ホース、および前面カバーの取り付け

図 8 のキー	
メモ	説明
4	13.0 N•m (115 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
5	2.8 N•m (25 インチ-ポンド) のトルクで締めます。

ホースの取り付け

1. ローラーが 6 時の位置に達するまでモーターファンを回転させることで、ローラー (102) を移動させます。

Figure 9 6 時の位置のローラー

2. ホース (103) の一端を前から見て左側のポンプハウジングの後部ポートを通して取り付けます。ポンプハウジング (1) を 51-76 mm (2-3 インチ) 超えるまでホースを引っ張ります。
3. ホースクランプ (104) をホース上にスライドさせて、バーブ取り付け金具 (105) を取り付けます。
4. ホースクランプをホースの端から約 6 mm (1/4 インチ) の位置に合わせます。24L497 クランプ工具を使用してクランプを締めて、バーブ取り付け金具にホースを固定します。

Figure 10 クランプを締める

5. 余分のバンドを切り取り、ゴム槌で端を平らにします。

Figure 11 バンドを平らにする

6. ネジ (115) を取り付けて、13.0 N•m (115 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
7. ホース (103) を 360 度ループさせて、もう一方の端をポンプハウジング (1) の右側の前部ポートに通します。手順 3-6 で説明されている通りにバーブ取り付け金具 (105) とクランプ (104) を組み立てます。
8. ローラー (102) を 12 時の位置に回転させ、ホースをポンプハウジングに押し込みます。ホースの設置が困難な場合、ゴム槌を使用してください。
9. ローラー (102) を 6 時の位置に戻し、ホースを圧迫させます。ホース潤滑油の正確な容量を確保するには、ローラーがポンプの下にあることが非常に重要です。モーターファンカバーを再度取り付けます。

注

前部カバーを取り付ける前に、ローラーは 6 時の位置に戻されている必要があります。それを行わないと、ポンプにホース潤滑油が過充填されます。

前面カバーの取り付け

1. 前面カバー (12) とポンプハウジング (1) のガスケットの合わせ面からすべてのゴミをこすり取り、次にアセトンとブレーキクリーナーで残留物を清掃します。漏洩のないアセンブリを確保するには、これは非常に重要です。

   注:漏洩が発生しないシールを確保するには、ポンプハウジングと前面カバーに異物、ゴミ、および残留物がない必要があります。

2. 組み立て中にガスケットを所定位置に保持するために、前面カバーのガスケット表面に適合するシール材のビードを設置します。

   注:前面カバー (12)、ガスケット (11)、およびハウジングの穴のパターンは、非対称です。これは、ガスケットとカバーが一方向にのみに設置されることを保証します。

3. ガスケット (11) の穴をカバー (12) の穴に対して並ぶように位置を調整します。ガスケットをカバー上に設置します。

4. ソケットヘッド押さえネジ (14) とワッシャ (13) を一番上の穴に設置してポンプハウジング (1) にねじ込むことで、ポンプハウジング (1) に対して前面カバーとガスケットが並ぶように位置を調整します。

5. 残りの前面カバーのネジ (14) とワッシャ (13) を取り付けます。ネジを 2.8 N•m (25 インチ-ポンド) のトルクで逆に締めます。

   注:前面カバーのネジを締めすぎないでください。これはガスケットを変形させ、ポンプ漏洩の原因になります。

ポンプの潤滑

1. ドレンプラグ (17) のネジ山を PTFE テープで包み、そのプラグを取り付けます。

2. ファンネルを使用して、ベントポートを通してホース潤滑油をポンプに加えます。 ポンプは、約 250 ml (8 オンス) を必要とします。

   注: 過充填しないでください。 ポンプハウジングにホース潤滑油で過充填すると、ポンプハウジング内の圧力が上昇し、カバーまたはクランプ領域からホース潤滑油が漏れる原因になります。 事前に正確な量を測定することは、過充填の防止に役立ちます。

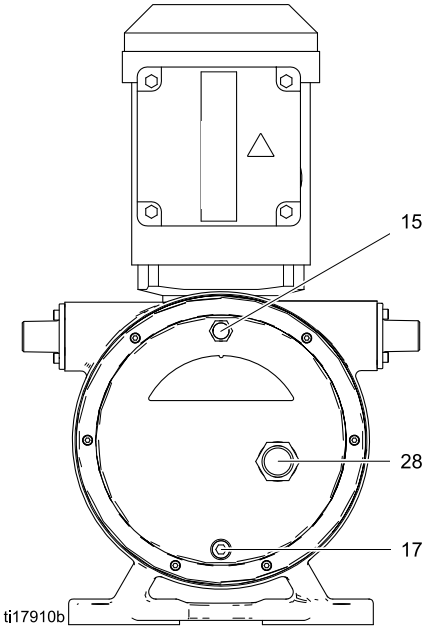


Figure 12 ベントポート (15) を通して潤滑

3. ベントプラグ (15) のネジ山を PTFE テープで包み、それをベントポートにねじ込みます。

注: より高い動作速度ではより激しい潤滑が供給されるため、それは潤滑油の飛散を起こす可能性があります。 85 RPM 以上で操作する場合は、以下の表に示されているように、ホース潤滑油の量を減らします。

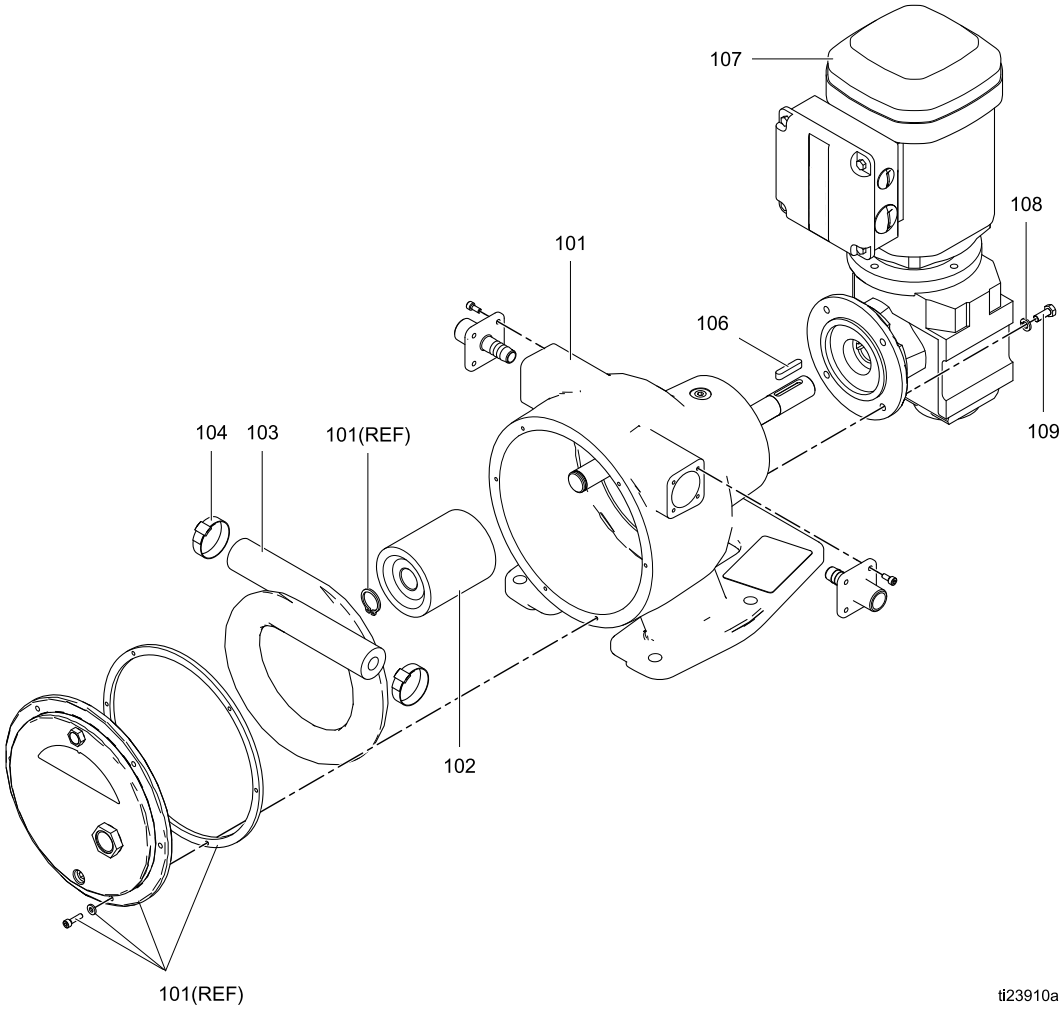
動作速度 (RPM)	潤滑油の削減
0–84	手順 2 の推奨量を使用してください。
85–104	推奨量の 70%
105–114	推奨量の 60%
115 以上	推奨量の 50%

メモ

部品

EP2 ホースポンプアセンブリ

EP2006 および EP2013 ポンプ、シリーズ A
アイテム 101 ~ 119
を含む



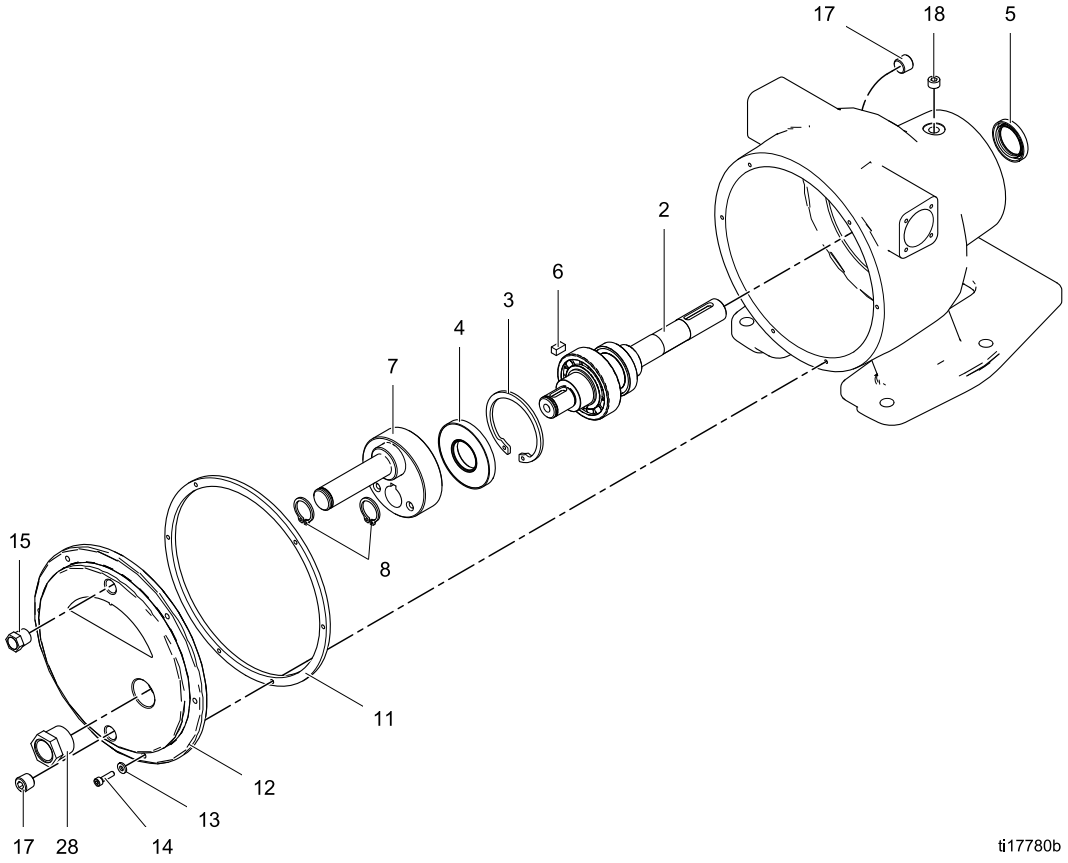
項番	部品番号	説明	個数
101	24L887	アセンブリ、ポンプ、 裸ポンプアセンブリ, page 20 を参照してください。	1
102	24K562	EP2006 用ローラーキット、8 アイテム中 1 つ付属 (ページ 21 を参照)	1
	24K564	EP2013 用ローラーキット、8 アイテム中 1 つ付属 (ページ 21 を参照)	1
103	ポンプマトリックス, page 22 をご参照下さい。	ホースキット、2 つのホースクランプ (104) が付属	1
104	24M116	キット、ホースクランプ、10 パック	1
105	ポンプマトリックス, page 22 をご参照下さい。	キットには 1 つのバーブフィッティング、1 つのクランプ (104)、および 4 つのネジ (115) が含まれる	2
106	---	キー、モーター軸	1
107		モーターとギアボックスアセンブリ (ご使用のポンプに使用されるモーターとギアボックスについては、ポンプマトリックス、 ポンプマトリックス, page 22 ページを参照)	1
	24L982	0.5 HP、51.30 ギア比 EP2006	
	24L983	0.75 HP、35.10 ギア比 EP2013	
	24L985	0.33 HP、157.43 ギア比 EP2006 および EP2013	
108	---	ワッシャ、スプリットロック、M6	4
109	---	ネジ、キャップ、六角ヘッド、M6 x 16 mm	4
115	---	ネジ、六角穴ヘッド、M4 x 12 mm	8
119◆	24K692	ホース潤滑油、グリセリン、0.95 リットル (1 クオート)、表示なし	1

◆ホース潤滑油は、3.8 リットル (1 ガロン) のボトル入りでも購入できます。 注文部品番号 24K694.

「---」というラベルが貼られた部品は、別途購入できません。

裸ポンプアセンブリ

モデル 24L887 ポンプアセンブリ、シリーズ A
アイテム 1 ~ 23 付属



項番	部品番号	説明	個数
1	---	ハウジング、ポンプ	1
2	24K574	シャフトキット、出力、モーター、アイテム 2、4、5、6、8、18、およびグリース注入用フィッティング	1
3	---	リング、保持、ベアリング	1
4	---	シール、U キャップ、外部	1
5	---	シール、U キャップ、内部	1
6	---	キー、偏心軸	1
7	24K573	偏心軸キー、アイテム 6 ~ 8 付属	1
8	---	リング、保持、偏心軸	2
11	24K572	ガスケットキット	1
12	24K571	カバーキット、アイテム 11、13、14、15、17、28	1
13	---	平ワッシャ、フラット、8 番	6
14	---	ネジ、キャップ、六角穴ヘッド、M4 x 16	6
15	---	ベント、ブリーザプラグ	1
17	---	プラグ、排出、1/4 npt	2
18	---	プラグ、パイプ、ヘッドレス、1/8 npt	1
23 ▲	16K630	ラベル、警告、全モデル	1
28	---	のぞき窓、3/4 npt	1

▲ *交換の危険性と警告ラベル、タグ、およびカードは無料で手に入ります。*

「---」というラベルが貼られた部品は、別途購入できません。

ポンプマトリックス

モデル EP2006 ポンプ

内径 6 mm ホースおよびローラー取り付け済み

ポンプ部品番号	ポンプシリーズ	ホースキット (項番 103)	ホース内側の材質	ホースのストライプの色	バーブフィッティングキット (項番 105)	バーブフィッティングの材質	モーターとギアボックス (項番 107)
24L100	B	24K483	EPDM	青	24K565	SST	24L985
24L101	B	24K483	EPDM	青	24K566	ハステロイ	24L985
24L104	B	24K482	天然ゴム	無し	24K565	SST	24L985
24L105	B	24K487	CSM	オレンジ	24K565	SST	24L985
24L106	B	24K487	CSM	オレンジ	24K566	ハステロイ	24L985
24L107	B	24K484	ニトリル	黄	24K565	SST	24L985
24L108	B	24K484	ニトリル	黄	24K566	ハステロイ	24L985
24L114	B	24K483	EPDM	青	24K565	SST	24L982
24L115	B	24K483	EPDM	青	24K566	ハステロイ	24L982
24L118	B	24K482	天然ゴム	無し	24K565	SST	24L982
24L119	B	24K487	CSM	オレンジ	24K565	SST	24L982
24L120	B	24K487	CSM	オレンジ	24K566	ハステロイ	24L982
24L121	B	24K484	ニトリル	黄	24K565	SST	24L982
24L122	B	24K484	ニトリル	黄	24K566	ハステロイ	24L982
24L128	B	24K483	EPDM	青	24K565	SST	24L984
24L129	B	24K483	EPDM	青	24K566	ハステロイ	24L984
24L132	B	24K482	天然ゴム	無し	24K565	SST	24L984
24L133	B	24K487	CSM	オレンジ	24K565	SST	24L984
24L134	B	24K487	CSM	オレンジ	24K566	ハステロイ	24L984
24L135	B	24K484	ニトリル	黄	24K565	SST	24L984
24L136	B	24K484	ニトリル	黄	24K566	ハステロイ	24L984
24M735	A	24K483	EPDM	青	24K565	SST	無し
24M736	A	24K483	EPDM	青	24K566	ハステロイ	無し
24M739	A	24K482	天然ゴム	無し	24K565	SST	無し
24M740	A	24K487	CSM	オレンジ	24K565	SST	無し
24M741	A	24K487	CSM	オレンジ	24K566	ハステロイ	無し
24M742	A	24K484	ニトリル	黄	24K565	SST	無し
24M743	A	24K484	ニトリル	黄	24K566	ハステロイ	無し

** 食品等級のホース内側の材質は、色が白です。*

モデル EP2013 ポンプ

内径 13 mm のホースおよびローラー取り付け済み

ポンプ部品番号	ポンプシリーズ	ホースキット (項番 103)	ホース内側の材質	ホースのストライプの色	バーブフィッティングキット (項番 105)	バーブフィッティングの材質	モーターとギアボックス (項番 107)
24L184	B	24K503	EPDM	青	24K569	SST	24L985
24L185	B	24K503	EPDM	青	24K570	ハステロイ	24L985
24L188	B	24K502	天然ゴム	無し	24K569	SST	24L985
24L189	B	24K507	CSM	オレンジ	24K569	SST	24L985
24L190	B	24K507	CSM	オレンジ	24K570	ハステロイ	24L985
24L191	B	24K504	ニトリル	黄	24K569	SST	24L985
24L192	B	24K504	ニトリル	黄	24K570	ハステロイ	24L985
24L198	B	24K503	EPDM	青	24K569	SST	24L983
24L199	B	24K503	EPDM	青	24K570	ハステロイ	24L983
24L202	B	24K502	天然ゴム	無し	24K569	SST	24L983
24L203	B	24K507	CSM	オレンジ	24K569	SST	24L983
24L204	B	24K507	CSM	オレンジ	24K570	ハステロイ	24L983
24L205	B	24K504	ニトリル	黄	24K569	SST	24L983
24L206	B	24K504	ニトリル	黄	24K570	ハステロイ	24L983
24L212	B	24K503	EPDM	青	24K569	SST	24L984
24L213	B	24K503	EPDM	青	24K570	ハステロイ	24L984
24L216	B	24K502	天然ゴム	無し	24K569	SST	24L984
24L217	B	24K507	CSM	オレンジ	24K569	SST	24L984
24L218	B	24K507	CSM	オレンジ	24K570	ハステロイ	24L984
24L219	B	24K504	ニトリル	黄	24K569	SST	24L984
24L220	B	24K504	ニトリル	黄	24K570	ハステロイ	24L984
24M763	A	24K503	EPDM	青	24K569	SST	無し
24M764	A	24K503	EPDM	青	24K570	ハステロイ	無し
24M767	A	24K502	天然ゴム	無し	24K569	SST	無し
24M768	A	24K507	CSM	オレンジ	24K569	SST	無し
24M769	A	24K507	CSM	オレンジ	24K570	ハステロイ	無し
24M770	A	24K504	ニトリル	黄	24K569	SST	無し
24M771	A	24K504	ニトリル	黄	24K570	ハステロイ	無し

** 食品等級のホース内側の材質は、色が白です。*

ポンプキットマトリックス

モデル EP2006 ポンプキット

内径 6 mm ホース (取り付け済み)、およびローラー (取り付けられていない)

ポンプ部品番号	ローラーキット (項番 102)	ホースキット (項番 103)	ホース内側の材質	ホースのストライプの色	バーブフィッティングキット (項番 105)	バーブフィッティングの材質	モーターとギアボックス (項番 107)
24L370	24K562	24K483	EPDM	青	24K565	SST	24L985
24L371	24K562	24K483	EPDM	青	24K566	ハステロイ	24L985
24L374	24K562	24K482	天然ゴム	無し	24K565	SST	24L985
24L375	24K562	24K487	CSM	オレンジ	24K565	SST	24L985
24L376	24K562	24K487	CSM	オレンジ	24K566	ハステロイ	24L985
24L377	24K562	24K484	ニトリル	黄	24K565	SST	24L985
24L378	24K562	24K484	ニトリル	黄	24K566	ハステロイ	24L985
24L384	24K562	24K483	EPDM	青	24K565	SST	24L982
24L385	24K562	24K483	EPDM	青	24K566	ハステロイ	24L982
24L388	24K562	24K482	天然ゴム	無し	24K565	SST	24L982
24L389	24K562	24K487	CSM	オレンジ	24K565	SST	24L982
24L390	24K562	24K487	CSM	オレンジ	24K566	ハステロイ	24L982
24L391	24K562	24K484	ニトリル	黄	24K565	SST	24L982
24L392	24K562	24K484	ニトリル	黄	24K566	ハステロイ	24L982
24L398	24K562	24K483	EPDM	青	24K565	SST	24L984
24L399	24K562	24K483	EPDM	青	24K566	ハステロイ	24L984
24L402	24K562	24K482	天然ゴム	無し	24K565	SST	24L984
24L403	24K562	24K487	CSM	オレンジ	24K565	SST	24L984
24L404	24K562	24K487	CSM	オレンジ	24K566	ハステロイ	24L984
24L405	24K562	24K484	ニトリル	黄	24K565	SST	24L984
24L406	24K562	24K484	ニトリル	黄	24K566	ハステロイ	24L984
24N020	24K562	24K483	EPDM	青	24K565	SST	無し
24N021	24K562	24K483	EPDM	青	24K566	ハステロイ	無し
24N024	24K562	24K482	天然ゴム	無し	24K565	SST	無し
24N025	24K562	24K487	CSM	オレンジ	24K565	SST	無し
24N026	24K562	24K487	CSM	オレンジ	24K566	ハステロイ	無し
24N027	24K562	24K484	ニトリル	黄	24K565	SST	無し
24N028	24K562	24K484	ニトリル	黄	24K566	ハステロイ	無し

** 食品等級のホース内側の材質は、色が白です。*

モデル EP2013 ポンプキット

内径 13 mm のホース (取り付け済み) およびローラー (取り付けられていない) 付属

ポンプ部品番号	ローラーキット (項番 102)	ホースキット (項番 103)	ホース内側の材質	ホースのストライプの色	バーブフィッティングキット (項番 105)	バーブフィッティングの材質	モーターとギアボックス (項番 107)
24L454	24K564	24K503	EPDM	青	24K569	SST	24L985
24L455	24K564	24K503	EPDM	青	24K570	ハステロイ	24L985
24L458	24K564	24K502	天然ゴム	無し	24K569	SST	24L985
24L459	24K564	24K507	CSM	オレンジ	24K569	SST	24L985
24L460	24K564	24K507	CSM	オレンジ	24K570	ハステロイ	24L985
24L461	24K564	24K504	ニトリル	黄	24K569	SST	24L985
24L462	24K564	24K504	ニトリル	黄	24K570	ハステロイ	24L985
24L468	24K564	24K503	EPDM	青	24K569	SST	24L983
24L469	24K564	24K503	EPDM	青	24K570	ハステロイ	24L983
24L472	24K564	24K502	天然ゴム	無し	24K569	SST	24L983
24L473	24K564	24K507	CSM	オレンジ	24K569	SST	24L983
24L474	24K564	24K507	CSM	オレンジ	24K570	ハステロイ	24L983
24L475	24K564	24K504	ニトリル	黄	24K569	SST	24L983
24L476	24K564	24K504	ニトリル	黄	24K570	ハステロイ	24L983
24L482	24K564	24K503	EPDM	青	24K569	SST	24L984
24L483	24K564	24K503	EPDM	青	24K570	ハステロイ	24L984
24L486	24K564	24K502	天然ゴム	無し	24K569	SST	24L984
24L487	24K564	24K507	CSM	オレンジ	24K569	SST	24L984
24L488	24K564	24K507	CSM	オレンジ	24K570	ハステロイ	24L984
24L489	24K564	24K504	ニトリル	黄	24K569	SST	24L984
24L490	24K564	24K504	ニトリル	黄	24K570	ハステロイ	24L984
24N048	24K564	24K503	EPDM	青	24K569	SST	無し
24N049	24K564	24K503	EPDM	青	24K570	ハステロイ	無し
24N052	24K564	24K502	天然ゴム	無し	24K569	SST	無し
24N053	24K564	24K507	CSM	オレンジ	24K569	SST	無し
24N054	24K564	24K507	CSM	オレンジ	24K570	ハステロイ	無し
24N055	24K564	24K504	ニトリル	黄	24K569	SST	無し
24N056	24K564	24K504	ニトリル	黄	24K570	ハステロイ	無し

** 食品等級のホース内側の材質は、色が白です。*

可変周波数駆動部 (VFD)

VFD 部品番号	併用するポンプ	馬力	入力電圧	出力電圧
16K905	EP2006	0.5	120 または 240 Vac (単相)	240 Vac (3 相)
16K906	EP2006	0.5	208-240 Vac (単相 または 3 相)	208-240 Vac (3 相)
16K907	EP2013	1.0	120 または 240 Vac (単相)	240 Vac (3 相)
16K908	EP2013	1.0	208-240 Vac (単相 または 3 相)	208-240 Vac (3 相)

技術データ

EP2 ポンプ		
	米国	メートル法
最大液使用圧力	125 psi	0.9 MPa、9 bar
モーター馬力/ギア比	ポンプマトリックス、ポンプに使用されるモーター/ギア比は参照してください。 0.5/51.30 0.75/35.10 0.33/157.43	
最高ポンプ速度	6 mm: 35 rpm、13 mm: 50 rpm	
最高環境温度	122°F	50°C
最低環境温度	14°F	–10°C
最大流量		
EP2006 ポンプ	0.14 gpm	0.5 lpm
EP2013 ポンプ	0.80 gpm	3.0 lpm
1 回転あたりの液体容量		
EP2006 ポンプ	0.004 ガロン	0.015 リットル
EP2013 ポンプ	0.016 ガロン	0.06 リットル
ホース内径		
EP2006 ポンプ	6 mm	
EP2013 ポンプ	13 mm	
騒音値		
音圧	80dB(A) 未満	
寸法		
高さ	17.20 インチ	437 mm
ホース付きの幅	11.02 インチ	280 mm
ホースなしの幅	8.98 インチ	228 mm
長さ	13.35 インチ	339 mm
重量	51.7 ポンド	23.5 kg
液体インレットとアウトレットのサイズ	1/2 npt(m)	
接液材質		
ポンプ	粉体塗装したアルミニウム。	
ホース	を参照してください。	
バーブフィッティング	ステンレス鋼またはハステロイ を参照してください。	

Graco Standard Warranty

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use.With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective.This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts.Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect.If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts.The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid.If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above.The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available.Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer.Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

Graco Information

To place an order, contact your Graco Distributor or call to identify the nearest distributor.

Phone: 612-623-6921 or Toll Free:1-800-328-0211 **Fax:**612-378-3505

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.

Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese, MM 3A1940

Graco 本社: ミネアポリス

海外拠点: ベルギー、中国、日本、韓国

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA

Copyright 2011, Graco Inc. すべての Graco 製造場所は ISO 9001 に登録されています。

www.graco.com

改訂 F- 2014 年